Lane Medical Library

EIN BEITRAG

ZUR

# PATHOLOGISCHEN ANATOMIE

DES

# FIBROMA INTRACANALICULARE MAMMAE.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FACULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

JOSEPH HAMBÜCHEN

AUS

ALDENHOVEN BEI HEMMERDEN (RHEINPROVINZ).

WÜRZBURG

BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI

1891.

REFERENT:

HERR HOFRAT PPOFESSOR Dr. RITTER
E. von RINDFLEISCH.

DEM ANDENKEN

SEINES

# VERSTORBENEN VATERS

WIDMET DIESE ARBEIT

DANKBAREN HERZENS

UND IN

TREUEM GEDENKEN

DER VERFASSER.

Die pathologische Anatomie hat seit jeher den Anomalien der weiblichen Brustdrüse ihr besonderes Interesse und ihr eingehendstes Studium gewidmet. Denn abgesehen von jenen kongenitalen Abnormitäten, Entwicklungsfehlern und Missbildungen der Mamma, welche der pathologische Anatom zumeist nur als interessante Befunde von untergeordneter Bedeutung zu registrieren pflegte, ohne indessen dabei je zu vergessen, dass sie immerhin der Entwicklungsgeschichte und vergleichenden Anatomie Leitsterne in manches dunkle und unbekannte Gebiet sein konnten, sind die Erkrankungsformen in ihr so zahlreich und die pathologischen Veränderungen und Neubildungen, welche hier vorkommen, so mannigfaltig und verschieden, dass das Interesse des sichtenden Forschers für dieselben stets rege gehalten wurde, und sein Wissenstrieb, seine Beobachtungsgabe, sein Scharfsinn und seine Ausdauer geradezu herausgefordert werden mussten, die schwierigen Aufgaben zu lösen, welche die Pathologie dieses Organs so mannigfach stellte.

Kaum sind jedoch die Schwierigkeiten, welche der Anatom und Chirurg bei dem Studium und der Erforschung der eigentlichen Krankheiten der weiblichen Brustdrüse zu überwinden hatte, mit jener mühevollen wissenschaftlichen Arbeit vieler Jahrzehnte zu vergleichen, durch welche es erst gelungen ist, Licht in das räthselhafte Dunkel zu bringen, welches die Anatomie und Entwicklung der Brustdrüsengeschwülste umgab. Der unermüdliche Fleiss und die liebevolle Hingebung der Forscher an die Lösung der dunklen Räthsel, welche jene geheimnisvollen Naturprodukte ihnen aufgegeben, blieb aber nicht unbelohnt! Sind doch die eingehenden Untersuchungen und Studien über die Mammatumoren so lehrreich und fruchtbringend gewesen, von so hoher Bedeutung und so weittragenden Folgen für den ganzen Entwicklungsgang und den heutigen Stand unserer pathologischen Histologie geworden, dass mit vollstem Rechte *Rindfleisch* in seiner pathologischen Gewebelehre sagen konnte: an den Geschwülsten der Brustdrüse habe die pathologische Gewebelehre gewissermassen ihre hohe Schule durchgemacht! Mit der gleichen Berechtigung durfte darum auch *Billroth* in seiner Monographie über die Brustdrüsenerkrankungen betonen, dass, seitdem durch *Astley Cooper* in seinem leider unvollendeten Meisterwerke zum ersten Mal das umfangreiche Material nach wissenschaftlichen Prinzipien gesichtet und geordnet worden sei, nicht nur bedeutende Fortschritte auf diesem speziellen Gebiete der Geschwülste der Mamma, sondern auch auf dem ganzen grossen Gebiete der Geschwulstlehre über-

haupt gemacht worden seien, so dass bei genauer makroskopischer und mikroskopischer Untersuchung einer exstirpierten Neubildung wohl kaum noch Meinungsdifferenzen aufkommen dürften und auch eine sichere Diagnose meist gestellt werden könne. Eine möglichst frühzeitige Erkenntnis der ersten pathologischen Veränderungen auf Grund feststehender morphologischer Merkmale, eine richtige Diagnose also, welche allein eine sichere Prognose gestattet, ist aber namentlich für den praktischen Arzt, der ja nicht nur den strengen wissenschaftlichen Standpunkt zu vertreten hat, sondern so oft als einziger Helfer und Tröster vielmehr noch eine humanitäre Aufgabe erfüllen muss, von grosser Bedeutung. Denn nur in diesem Falle vermag er die Frage zu entscheiden, ob die vorliegende Geschwulst zu jenen carcinomatösen Neubildungen gehört, welche so viele Frauen in der Vollkraft und Blüte ihrer Jahre dahinraffen, nur so ist er im Stande, die entsetzliche Furcht so mancher Frauen vor diesem grimmigen Feinde des Menschenlebens zu verscheuchen und sie selbst durch eine rechtzeitige und ausgiebige Entfernung und Vernichtung des ersten Krankheitsheerdes dem Leben und der Familie zu erhalten. Die klinischen Erscheinungen und der Verlauf bei den einzelnen Brustdrüsengeschwülsten mögen nun wohl eine gute Handhabe zur Feststellung der Diagnose bieten. Allein zumeist liegen doch die Dinge hierbei so wenig klar vor, dass man im Interesse seiner Patienten und seiner selbst gut thut, eine genaue anatomisch-histologische Analsye der exstirpierten Geschwulst vorzunehmen, zu-

mal die Struktur und die eigentümlichen physiologischen Verhältnisse der Mamma oft zu sonderbaren, eigenartigen und komplizierten Geschwulstformen führen, über deren wirklichen Charakter nur eine genaue mikroskopische Untersuchung Gewissheit geben kann. Zu diesen Geschwulstformen der weiblichen Brustdrüse, welche sehr oft dadurch ein kompliziertes, buntes anatomisches Bild zeigt, dass sie immer Drüsenelemente enthält und häufig mit eigentümlichen und manigfaltigen Cystenbildungen, in welche vielgestaltige Excrescenzen hineinwuchern, kombiniert ist, wodurch merkwürdige, dem Carcinom oder Sarkom sehr ähnliche Formen entstehen können, ist das Fibroma intracanaliculare mammae.

Das Präparat einer solchen Geschwulst wurde mir durch die Güte des Herrn Hofraths Prof. Dr. Ritter von *Rindfleisch* zur Bearbeitung überlassen, eine Aufgabe, die um so dankenswerther sein dürfte, als nicht nur die Eingangs erwähnten praktischen Erwägungen für jeden Arzt ein eingehendes Studium der Brustdrüsengeschwülste überhaupt wünschenswerth erscheinen lassen, sondern auch, weil trotz mancher ausgezeichneten Untersuchungen über die Geschwülste der Mamma, eine genauere kritische Sichtung und Ordnung speciell des über Mammafibrome vorliegenden Materials und eine eingehendere Berücksichtigung der Litteratur hierüber immerhin nicht unwillkommen sein dürfte. Darum möge es mir gestattet sein, im Folgenden als Gegenstand meiner Arbeit eine möglichst genaue Darstellung der über die Fibrome der weiblichen Brustdrüse vorliegenden Untersuchungen zu geben, dieselben

kritisch zu beleuchten und im Anschlusse daran, unter besonderer Berücksichtigung des Fibroma intracanaliculare mammae, die Ergebnisse der mir übertragenen Untersuchung eines solchen mitzuteilen.

Das Fibrom der Mamma präsentiert sich uns in drei verschiedenen Formen. In seiner einfachsten Form stellt es eine gewöhnlich scharf nach aussen umgrenzte, harte, oft höckerige, knoten- oder knollenförmige Neubildung, von rundlicher oder ovaler Gestalt dar, welche unter der Haut verschieblich ist. Das Geschwulstmaterial ist ein derbes Bindegewebe von faszikulärem Bau, welches das normale Gewebe der Mamma bei zunehmendem Wachsthum mehr und mehr verdrängt und sich mit einer verdichteten Bindegewebsschicht umgiebt, „sich abkapselt.“ Auf dem Durchschnitte sieht man häufig schon mit unbewaffnetem Auge mehr oder minder zahlreiche spaltförmige Hohlräume, welche die Reste der veränderten Milchgänge der Drüse vorstellen.

*Astley Cooper* war wohl der erste, der in seinem ausgezeichneten, umfangreichen Buche über die Erkrankungen der Brustdrüse diese Form des Fibroms, welche heute ziemlich allgemein Fibroma tuberosum genannt zu werden pflegt, beschrieb und im Bilde darstellte. Seine Bezeichnung *„chronic mammary tumour“* für dasselbe entspricht nicht ganz dem richtigen Begriffe. Auch seine Vorstellungen von der Beschaffenheit und dem Baue desselben, welche der Hauptsache nach auf der Anschauung basierten, dass es sich um eine partielle Wucherung der Drüsensubstanz handle, welche vielleicht nur dadurch in ihrer Struktur von dieser selbst verschieden sei, dass

in ihr die Milchkanäle ganz und gar fehlten, lassen erkennen, dass ihm die charackteristischen Merkmale dieser Geschwulstart noch nicht zur Erkenntnis gekommen waren.

*Lebert* fasste in seiner pathologischen Physiologie diese Fibrome als „Brustdrüsenhyperthrophie“ (Hyperthrophie de la glande mammaire) auf und glaubte sich nach seinen Untersuchungen zu der Annahme berechtigt, dass neben dem Bindegewebe in gleicher Weise auch das eigentliche Drüsengewebe selbst hyperthrophiere, eine Hypothese, welche weder aus den Beschreibungen, noch aus den Bildern des Autors hervorgeht und bewiesen werden kann.

Als im Jahre 1844 in der Académie de médicine zu Paris das Vorkommen der fibrösen Geschwülste in der weiblichen Brustdrüse zur Diskussion gestellt war, kamen die französischen Gelehrten mit merkwürdiger Uebereinstimmung zu dem Schlussresultate, dass die fibrösen Neubildungen in der Mamma grosse Schwierigkeiten für die Diagnose böten, ja, dass es sogar „absolut unmöglich“ sei, dieselben von dem Carcinom zu unterscheiden! In derselben Sitzung wurde *Cruveilhier* wegen seiner neueren Lehren über diese Geschwulstformen scharf angegriffen und seinen Aufstellungen über die diagnostischen Merkmale der Faser- und Krebsgeschwülste der Vorwurf gemacht, dass sie in keiner Hinsicht stichhaltig seien. Hatte man doch bis dahin fast stets die Fibrome der Brustdrüse mit den harten Formen des Carcinoms verwechselt und mussten sie nach dem Glauben aller Chirurgen möglichst früh exstirpiert werden. Ja, *Cruveilhier* selbst bekennt freimüthig, dass er früher

bei diesen Geschwülsten gar schnell zum Messer gegriffen habe. Unstreitig gebührt indessen *Cruveilhier* das hervorragende Verdienst, zuerst mit Bestimmtheit und klarer Geistesschärfe eine mustergiltige Definition des eigentlichen Wesens dieser von ihm *„corps fibreux“* genannten Neoplasmen gegeben und unbekümmert um alle Einwürfe und Angriffe seitens der Gegner seiner Anschauungen, daran festgehalten zu haben, dass in ihnen das Bindegewebe stets prävaliere. Er wurde erst dadurch auf eine Verschiedenartigkeit der einzelnen Geschwulstknoten in der Mamma aufmerksam, das er sie auch öfters bei heranwachsenden und kaum gereiften Jungfrauen und bei Frauen von blühender Jugend und Gesundheit gefunden habe, dass er gesehen, wie sie lange Zeit, Jahre hindurch ohne jegliche Veränderung weiterbestanden und auch nach ihrer operativen Entfernung keineswegs Rezidive sich eingestellt hätten. Seit jenen Beobachtungen habe er dann ein grösseres Interesse und eingehenderes Studium ihren unterscheidenden Kennzeichen entgegengebracht. Es wurden nämlich daraufhin von ihm eine grössere Anzahl von Tumoren, welche von verschiedenen Aerzten als Krebsknoten der Mamma exstirpiert worden waren, untersucht und dabei festgestellt, dass man es mit Geschwülsten zu thun habe, welche eine dem Uterus-Fibroid sehr ähnliche Struktur aufwiesen. *Cruveilhier* ist nun der Ansicht, dass bei den Fibromen der Mamma das erste Stadium ihres Wachsthumsprozesses in einer Hyperthrophie sämtlicher Gewebselemente bestehe, welcher erst später ein alleiniges prädominierendes Weiterwachsen des Bindegewebes folge, in das sich

sogar in letzter Instanz die glandulären Elemente umwandeln sollten. An einer andern Stelle seiner Abhandlungen kommt seine Auffassung durch folgende Worte zum Ausdruck: „*Une transformation (corps fibreux) qu'on peut considérer comme une hyperthrophie circonscrite d'une portion de la glande mammaire elle-même, et qui conduit aux cas où la glande mammaire tout entière est transformée en tissu fibreux.*“ Wenn nun auch *Cruveilhier* sich ein grosses Verdienst durch seine klaren Forschungen über diese Arten von Mammatumoren erwarb und der Hauptsache nach ihre charakteristischen morphologischen Eigentümlichkeiten mit seltenem Scharfsinn und grosser Ausdauer verfolgte und richtig erkannte, so geht doch aus dem Vorhergehenden deutlich hervor, dass seine Anschauungen über die Entwickelung dieser Fibrome nicht in allen Punkten die richtigen sind.

Die Beschreibungen, welche ein anderer französischer Forscher, *Velpeau*, von seinen „*Tumeurs adénoides*“ liefert, haben, sowohl nach den wenigen Abbildungen der Bindegewebssubstanz wie auch der Drüsenelemente, eine so sehr übereinstimmende Ähnlichkeit mit seinen ziemlich ungenau definierten „*Tumeurs hyperthrophiques partielles*“ oder wie er die Fibrome im Stadium der Cystenbildung nennt „*Tumeurs fibrocystiques de la mammelle*,“ dass man nicht umhin kann, besonders wenn man die geringe Beweiskraft seiner Deduktionen für eine eigentliche Neubildung von Drüsenschläuchen dabei berücksichtigt, anzunehmen, es handle sich hier in beiden Darstellungen um ein und dieselbe Geschwulstform

resp. um eine Vermischung der Adenome mit den Fibromen der Mamma. Demnach sind, wie dies auch *Virchow* betont, diese Adenoide Velpeau's von den Fibromen sehr scharf zu trennen.

Wie nun diese Forscher, bei ihren teilweise ganz unzulänglichen Anschauungen über die Fibrome der weiblichen Brustdrüse noch keine genauere Klassifikation der in der Mamma vorkommenden Formen derselben geliefert haben, so sind gar noch in einzelnen Lehrbüchern, welche nach *Virchow's* genauer Beschreibung und Einteilung in 3 wesentlich von einander abweichende Klassen erschienen sind, manche Verwirrungen in Bezug auf die Nomenklatur und Klassifikation derselben nicht vermieden worden.

Unter ähnlichen Hypothesen über die Entwickelung des Mammafibroms wie *Lebert,* nennt es *Paget* „*Mammary glandular tumour*" und stellt es damit in eine Reihe mit *Astley Cooper's „Chronic mammary tumour"* und mit *Cruveilhier's „Corps fibreux,"* obwohl er sonst manches Ausgezeichnete über die Brustdrüsengeschwülste beobachtet hat.

*Abernathys „Pancreatic tumour,"* die von *Vidal* als *„Tumeurs par hyperthrophie partielle,"* von andern französischen Autoren als *„tumeurs fibreuses" „tumeurs fibrineuses," „tumeurs squirrhoides"* beschriebenen Mammatumoren sind sicher mit wenigen Ausnahmen, welche wohl zu den Cystosarcomen unzweifelhaft gehören, den Fibromen der Brustdrüse zuzuzählen.

In *Uhle* und *Wagner's* „Allgemeine Pathologie" werden sie noch zu den Adenomen gerechnet und auch als solche noch beschrieben.

Erst *Virchow* blieb es vorbehalten, eine genauere Eintheilung der Mammafibrome zu geben und auf Grund unterscheidender Merkmale zuerst den Namen: *„Fibroma tuberosum et lobulare“* auf die Anfangs näher beschriebene Form anzuwenden, ihr dann aber, als einer blos partiellen Fibrombildung eine zweite Form, das *„Fibroma diffusum“* gegenüberzustellen. Nach *Virchow* entsteht es aus einer interstitiellen Mastitis. Deshalb sind auch, wie *Klebs* hervorhebt, die diffusen Fibrome den gewöhnlichen entzündlichen Prozessen nahezustellen, wie sie auch oft in der That nicht scharf gegen die indurierenden, mit einer Neubildung von Bindegewebe einhergehenden Formen entzündlicher Prozesse abzugrenzen sind. Umfasst die diffuse Verbreitung des Fibroms die ganze Brustdrüse, so entwickelt sich zwischen den einzelnen Läppchen und Milchgängen ein reichliches und derbes Bindegewebe. Durch allmähliche Schrumpfung desselben werden nun oft die Milchkanäle retrahiert, und auch die Brustwarze kann gänzlich eingezogen werden, so dass nach und nach durch stetiges Fortschreiten dieses Retraktionsvorganges die ganze Brustdrüse auf eine dünne Platte reduziert werden kann, in welcher schliesslich nur mehr eine Anzahl von Strängen übrig geblieben ist, die mit den Milchgängen zusammenhängen, und zwischen denen sich Fettgewebe entwickelt. Durch eine üppige Vermehrung dieses Fettgewebes kann in einem solchen Falle schliesslich wieder der Umfang der Brustdrüse an Grösse bedeutend zunehmen, was sich namentlich dann an den ausgeprägt eingezogenen Brustwarzen, welche durch die Retraktion der Milchgänge und

die Schrumpfung des sie umgebenden Bindegewebes enstanden sind, konstatieren lässt. Derartige Tumoren können dann leicht als Scirrhi imponieren. *Rust* hat deshalb mit Recht hierbei betont, dass sie vielfach als solche operiert wurden und so die Zahl der geheilten Carcinome unrechtmässig vermehrt haben.

*Lorrain* und *Robin* haben zur Zeit eine Anzahl solcher Geschwülste beschrieben und vom Carcinom getrennt. Allein sie haben diese Trennung nicht scharf durchgeführt. Denn in einzelnen ihrer Fälle, z. B. im Vierten, findet sich auch eine ausdrückliche Beschreibung sekundärer epithelialer Neubildungen in den Drüsen der Achselhöhle. In der That ist denn auch die grösste Vorsicht hinsichtlich der Diagnose bei dieser Erkrankung der Mamma geboten, da kaum durch die alleinige Betrachtung des äusseren Habitus der Neubildung unter Berücksichtigung der klinischen Krankheitserscheinungen eine sichere diagnostische Entscheidung selbst für den geübtesten Diagnostiker möglich ist.

Das diffuse Fibrom braucht nun nicht nothwendig die ganze Brustdrüse zu ergreifen. Es kann sich vielmehr auch nur in einzelnen Teilen derselben lokalisieren, eine Form, die sich vorzugsweise bei jungfräulichen Individuen findet oder aber, namentlich nach überstandenem Wochenbette, sich an eine partielle Mastitis anschliesst.

*Virchow* vergleicht diese erstgenannte partielle Form von Fibrombildung mit der *Elephantiasis tuberosa*, während er die letztgenannten diffusen Fibrome mit der *Elephantiasis diffusa* oder laevis auf eine Stufe stellt und das weiter unten zu besprechende

Fibroma intracanaliculare als Analogon der *Elephantiasis papillaris* auffasst.

*Duchassaing* bezeichnete zwar schon vor *Virchow* die glanduläre Hyperplasie der weiblichen Brustdrüse, welche zu den chronisch entzündlichen Prozessen, die sich an den bindegewebigen und epithelialen Bestandtheilen der Mamma abspielen, gehört und schon nach der Auffassung von *Birkett* mit einer Vermehrung auch des interstitiellen Gewebes einhergeht, als Elephantiasis. Dass durch diese Prozesse in manchen Fällen sicher die direkte Veranlassung zu fibrösen Neubildungen gegeben ist, kann als ausgemacht gelten. Allein, mit Recht wendet sich *Birch-Hirschfeld* gegen die Analogieschlüsse *Virchows*, indem er betont, dass es in jedem Falle zweckmässiger sei, den Begriff *Elephantiasis* und *Fibrom* völlig von einander getrennt zu halten, wenn auch die Produkte ersterer, namentlich in ihren tuberösen Formen, im grob anatomischen Verhalten den „Geschwülsten" glichen. Dazu kommt noch, dass, wenn auch die Bezeichnung der Elephantiasis in dem ihr von *Virchow* beigelegten weiteren Sinne einer diffusen progressiven Hyperplasie entsprechen mag, man doch kaum so weit gehen darf und einen Ausdruck, welcher die Erscheinungen an den Extremitäten vollkommen illustriert, auch auf solche Körperstellen in Anwendung bringen, für welche das Tertium comparationis völlig fehlt!

Ausser den oben schon erwähnten, von *Lorrain* und *Robin* veröffentlichten Fällen von diffusem Fibrom der Mamma ist ein in neuerer Zeit von *Winokouroff* unter dem Namen *„Fibrome lacunaire"* be-

schriebenes rein diffuses Fibrom einer weiblichen Brustdrüse dadurch besonders bemerkenswerth, dass es sich schon bei einem kaum 13½ Jahre alten Mädchen entwickelt hatte.

Die dritte in der Mamma zur Entwickelung kommende Form des Fibroms, welche wiederum von *Virchow* zuerst beschrieben wurde; ist das „Fibroma intracanaliculare mammae."

Vor *Virchow* scheint sie nur von *Cruveilhier* und *Birkett*, welche sie allerdings auch nicht als ganz besondere Art der Bindegewebsgeschwülste geschildert haben, in ihren Eigenthümlichkeiten gekannt worden zu sein. Völlig verschieden von den tuberösen und diffusen Formen des Fibroms, kann sie doch mit diesen kombiniert in der weiblichen Brustdrüse vorkommen und ist auch ihres sonstigen Charakters wegen bei weitem die interessanteste Form des Mammafibroms. Da zudem die von mir untersuchte Geschwulst in diese ich Klasse der Brustdrüsengeschwülste einstellen muss, dürfte es wohl gerechtfertigt erscheinen, wenn ich mich etwas eingehender über dieselbe verbreite.

Nach *Virchow* ist das intracanaliculäre Fibrom der Mamma eine Neubildung, die ähnlich dem Fibroma tuberosum sich durch eine ziemlich beträchtlich harte Konsistenz charakterisiert, meist runde oder rundlich-ovale Gestalt hat und bald mit vielen, bald ohne alle Spuren von Höhlungen und Gängen auf dem Durchschnitte nur eine dichte Gewebsmasse darstellt. Das Gewebe ist teilweise von sehnigen Faserzügen vielfach durchflochten, teilweise von lappigen Einlagerungen erfüllt. Erstere machen die interstitielle Induration aus, während letztere die

von der Wandung der Milchgänge ausgehenden intracanaliculären Excrescenzen oder Papillen vorstellen. Indem die innerhalb der Milchkanäle, welche mehr oder weniger alle ectatisch sind, liegenden papillären Wucherungen diese nach und nach dicht neben einander liegend ganz ausfüllen, bilden sie zusammen mit der Wucherung des interstitiellen Bindegewebes einen scheinbar ganz soliden Tumor.

*Theod. Billroth* hat in seiner ausgezeichneten Monographie: „Über die Erkrankungen der weiblichen Brustdrüse“ nirgends ein intracanaliculäres Fibrom als besondere Form der Fibrome der Mamma beschrieben. Wenn man aber seine Anschauungen vom proliferen Cystosarcom überschlägt und mit den von anderen Autoren gelieferten detaillierten Ausführungen und Beschreibungen der intracanaliculären Fibrome vergleicht, kann man sich der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass *Billroth* entweder keinen Mammatumor zu untersuchen Gelegenheit hatte, welcher alle jene charakteristischen morphologischen Merkmale des intracanaliculären Fibroms aufwies, oder aber, dass er diese Form des Fibroms mit den Cystosarcomen zusammenwirft, für die er an einer anderen Stelle, in seinen Untersuchungen „über den feineren Bau und die Entwickelung der Brustdrüsengeschwülste“, den Namen *„adenoides Sacrom“* gewählt hat. Letztere Annahme ist um so wahrscheinlicher und verständlicher, als er vielfach auf gewisse Ähnlichkeiten zwischen manchen Fibromformen und den Cystosarcomen der Mamma hinweist, als ferner viele andere Autoren Kombinationen von Sarcom und Cysten- oder Pa-

pillenbildung unter obigem und noch unter ganz anderen Namen beschrieben haben, als endlich der Begriff „Cystosarkom“ verschieden weit gefasst zu werden pflegt. Sind doch selbst Tumoren, bei denen von einer sarcomatösen Neubildung gar nicht die Rede sein konnte oder bei denen dieselbe wenigstens nicht das Wesentliche war, als Cystosarcome beschrieben worden, was vielleicht darin seinen Grund haben mochte, dass das wuchernde Bindegewebe zellreicher erschien. Hierbei geht man denn nun kaum in der Annahme fehl, dass wohl manche dieser Neubildungen eigentlich unter die Klasse der intracanaliculären Fibrome gehören. Mit Recht legt darum *Leser* besonderen Nachdruck darauf, dass der Name Cystosarcom nur dann anwendbar sei, wenn eine erhebliche *„sarcomatöse“* Neubildung sich mit Cystenbildung kompliziere und zwar nur so lange, als in derartigen Geschwülsten der Hauptanteil an der Neubildung der „sarcomatösen Wucherung“ zukomme. Wie nun das intracanaliculäre Fibrom zu den proliferierenden Cystomen, wie *Leser* die Cystosarcome, welche vielfach ohne überwiegende sarcomatöse Degeneration als solche beschrieben wurden, weit besser benennt, immerhin doch in gewisser Beziehung steht, so hat es auch andererseits wieder Ähnlichkeiten mit der Struktur der Adenofibrome und fibrösen Cystadenome. Indessen lässt es sich auch gegen diese Geschwulstformen deutlich abgrenzen. Denn bei ihm tritt die Bindegewebswucherung stets entschieden in den Vordergrund, während die Wucherung der Drüsensubstanz dagegen ganz und gar zurücktritt. Fehlt darum eine

Drüsenneubildung ganz, oder erscheint sie doch wenigstens verschwindend minimal oder gar nicht gegen die Norm vermehrt, so thut man immerhin gut, die Bezeichnungen: *Cystadenom* und *Adenofibrom* fallen zu lassen, und in diesen Fällen nur mehr von einem Fibrom resp. Fibroma intracanaliculare zu reden. Soweit ich die Litteratur überblicken kann, ist indessen diese Bezeichnung noch nicht so allgemein gebräuchlich, wie dies *Ziegler* in seinem Lehrbuche annimmt, obwohl er auch mit Entschiedenheit für dieselbe eintritt, sobald es sich um Mammatumoren handle, bei denen die Entwicklung der Bindegewebswucherung, namentlich in präexistierenden oder neugebildeten Kanälen prädominiere, während *Birch-Hirschfeld* der Ansicht ist, dass sich auch bei diesen Tumoren nicht immer eine scharfe Grenze gegen die Carcinome ziehen lasse.

*Leser* beschreibt unter dem Namen „*Epitheliale Cystome*“ Brustdrüsengeschwülste, bei denen die Wucherung des Epithels, als das Wesentliche, sich frühzeitig kompliziere mit Cysten und intracanalikulären papillären Wucherungen, welche mannigfach verzweigt und mit einer einfachen Epithelschicht bedekt wären, wodurch oft ganz komplizierte Bildungen entständen. In dem Resumée seiner Beschreibungen betont er dann, dass ihnen allen „erhebliche Bindegewebswucherungen zwischen den Drüsenkanälen und Cysten“ fehlten! Nichtsdestoweniger lässt er aber die intracanaliculären Papillen dadurch entstehen, dass das „bindegewebige Stroma in das Lumen der Drüsengänge hineinwachse.„

Dieses „Hineinwachsen“ des bindegewebigen Stromas in die Drüsenräume ist nun aber meiner Ansicht nach doch nur bedingt durch eine üppige Wucherung der bindegewebigen Grundsubstanz, welche jedenfalls kaum hinter der Bindegewebswucherung beim Fibroma intracanaliculare zurückbleibt, so dass die Papillenbildung von den Wucherungsvorgängen am Bindegewebe nicht getrennt werden kann, weil sie durch dieselben veranlasst wird. Darum kann der etwa hierin liegende, von *Leser* geltend gemachte Unterschied zwischen *Fibroma intracanaliculare* und *Cystoma papillare* — wie nicht gerade konsequent die epithelialen Cystome auch genannt werden — nicht zu Recht bestehen bleiben. Beim *papillären Cystom* soll ferner der Charakter des Gewebes der intracanaliculären Excrescenzen qualitativ und quantitativ von dem verschieden sein, wie ihn diese beim Fibroma intracanaliculare zeigen. Beim Cystom soll die Beschaffenheit des Bindegewebes eine mehr markige sein, während die Papillen zarter und schlanker namentlich in den Drüsenazinis gebaut sein sollten. Allein abgesehen davon, dass auch beim Fibroma intracanaliculare das Bindegewebe hier eine markige, dort bald eine weiche, myxomatöse, bald wieder eine entschieden fibröse Structur zeigt, ohne dass im Allgemeinen das Hauptmoment, die üppige, überwiegende Wucherung des Bindegewebes in den Hintergrund gedrängt würde, können zudem die kleineren, zarten Papillen mancher Drüsenazini mit ihrem kolbigen oder keulenförmigen Enden, welche mit langen cylindrischen oder kubischen Zellen be-

setzt sind und bis in die hinein sich die feinen Fasern ihres bindegewebigen Gerüstes erstrecken, sehr wohl erst im Entstehen begriffene intracanaliculäre Bindegewebswucherungen sein, zumal ihre eigenen Grössenverhältnisse unter einander bedeutend schwanken und sie den massigen, umfangreichen Papillenbildungen gegenüber nur sehr spärlich vertreten sind. Demnach dürfte man auch hierin kein durchgreifendes morphologisches Unterscheidungsmerkmal anerkennen müssen. Wenn *Leser* nun vor allem hervorhebt, dass die epithelialen Wucherungen des papillären Cystoms dem intracanaliculären Fibrom vollends abgingen, so mag dies in ganz vereinzelten Fällen zutreffen. Jedenfalls muss man dieser Behauptung eine allgemeine Gültigkeit absprechen, da fast alle Beobachter beim intracanal. Fibrom auch Epithelwucherungen konstatieren. Ob zudem beim Cystom diese epithelialen Wucherungsprozesse als das Wesentliche der ganzen Neubildung anzusehen sind, ist mindestens sehr zweifelhaft, da man dieselben sehr wohl als sekundäre Vorgänge hierbei betrachten kann, d. h. im Anschluss an die Bindegewebswucherungen, an das Vordringen derselben in die Drüsenräume hinein entstanden. Denn durch dasselbe werden die Wandungen der Drüsengänge und Drüsenbläschen einerseits ausgedehnt und vergrössert, wodurch sich naturgemäss das Epithel derselben konform ihrer Vergrösserung vermehren muss und zwar nicht nur in der Richtung neben einander, sondern auch durch Längs- und Querteilungsvorgänge, vielleicht infolge des durch den ganzen Wucherungsprozess in der Neubildung ge-

setzten Reizes, über einander, während das üppig wuchernde subepitheliale und interstitielle Gewebe seinem Eindringen gewissermassen selbst einen Damm entgegensetzt.

Schon die ersten Beobachter der Mammafibrome, so namentlich *Billroth*, betonen ausdrücklich, dass die *epithelialen* Bestandteile der Drüse regelmässig sogar eine gleichfalls hyperplastische Entwicklung zeigen, indem nicht nur die einzelnen Zellen, welche die Gänge und Endbeeren derselben auskleiden, sich cylindrisch gestalteten und oft vergrösserten, sondern sich auch ganz allgemein in mehrfachen Lagen über einander anordneten, so dass oft hier und da durch noch lebhaftere Epithelwucherungen die Drüsenhöhlen ganz und gar Epithel erfüllt würden.

*Rosenstirn*, welcher unter der Leitung von *Jul. Arnold* 3 Geschwulstknoten der weiblichen Brustdrüse, welche im pathologisch-anatomischen Museum der Universität Heidelberg aufbewahrt werden, untersuchte und als reine Fibrome der Mamma erkannte und beschrieb, fand bei seinen Untersuchungen, dass sich in den Tumoren die Drüsensubstanz insofern allerdings völlig passiv verhielt, als eine Neubildung von Drüsenazinis nicht stattfand; doch hatten sich die epithelialen Drüsenelemente nicht indifferent verhalten, vielmehr war das Epithel in ausgezeichneter Weise in Wucherung begriffen.

*Rindfleisch*, welcher das Fibroma intracanaliculare *Virchows* als *Cystadenoma fibrosum* beschreibt, betont ebenfalls den üppigen hyperplastischen Zustand

des Epitheliums, welcher der abnormen Vergrösserung der von ihm bekleideten Oberfläche ganz konform sei.

*Ziegler* schliesst sich ganz diesen Ansichten an, wenn er ausführt, dass in manchen Teilen der cystisch erweiterten Hohlräume des Organes das Epithel eine einfache Lage von Zellen verschiedener Höhe bilde, während in anderen Teilen dagegen die papillären Excrescenzen mit mehrfachen Schichten üppig wuchernder Epithelzellen besetzt seien.

Aus alledem geht aber unzweifelhaft hervor, dass es thatsächlich kaum Fälle geben dürfte, nach denen man, auf Grund durchgreifendster und stichhaltiger morphologischer Differenzen, von dem *Fibroma intracanaliculare* ein *Cystoma epitheliale Lesers* abgrenzen könnte. Darum wird man gut thun, nicht allzu feinen Unterscheidungsmerkmalen bei der Differenzierung der Mammatumoren nachzuspüren, welche die ziemlich ausgeprägte Systematik derselben durch eine zu weit gehende, minutiöse Gliederung des Materials nur unverständlicher und verwirrter zu machen geeignet sind, zumal hier die Einteilung schon eine so charakteristische ist, dass, wie *Rindfleisch* in seiner pathologischen Gewebelehre so treffend bemerkt, „die immer spezieller werdenden Studien über die Geschwülste der Mamma vielmehr dazu führen, Grenzen zu verwischen, als neue zu ziehen!“

Eine charakteristische Eigenthümlichkeit zeigt die Verbreitung der Bindegewebswucherung beim intracanaliculären Fibrom der Mamma. Sie setzt sich nämlich zusammen aus drei durch die Art ihrer Lo-

kalisation deutlich von einander abgrenzbaren Teilen.

Zunächst kommt nämlich in Betracht das zellärmere, welligere und mehr fibrilläre Bindegewebe, welches das eigentliche Grundgewebe oder, wie ich es nennen möchte, das intercanaliculäre Bindegewebe ausmacht. Aus ihm geht das an zweiter Stelle in Betracht kommende *pericanaliculäre Bindegewebe Leser's* hervor, indem sich die Fasern des intercanaliculären Grundgewebes in der nächsten Umgebung der Milchgänge in deutlichen, schönen Bögen umschlagen und bei schwacher Vergrösserung betrachtet, die Drüsengänge in zellreicheren, scheinbar konzentrischen Lagen umringen. Während man nun bis jetzt allgemein annahm, dass dieses letztere Bindegewebe in den Fibromen der Mamma quantitativ vorherrsche, dass es nur parallel dem Lumen der Drüsenräume verlaufe und dass ferner aus ihm „ausschliesslich" die intracanaliculäre Bindegewebsformation hervorgehe, indem es in das Lumen der Gänge und Azini in Form von Papillen hineinwachse und deshalb an dritter Stelle als intracanaliculäres Gewebe in Betracht kam, geht aus der von mir untersuchten Geschwulst Folgendes hervor.

1. Das intercanaliculäre Grundgewebe kann in das pericanaliculäre Bindegewebe übergehen und als solches dann in wechselnd mächtigen Lagen mit wechselnd grossem Zellenreichthum die Drüsengänge parallel ihrem Lumen umgeben. Zugleich kann hierbei das pericananliculäre Bindegewebe in Form von Papillen der verschiedensten Gestalt in das Lumen der Milchkanäle hineinwachsen. Dabei ist anzuneh-

men, dass es stets zu Papillenbildung kommt und dass kaum einmal das einfache pericanaliculäre Bindegewebe ohne intracanaliculäre Wucherungen ausschliesslich in kräftigen Ringfaserzügen die Drüsengänge umringe.

2. Das intracanaliculäre Bindegewebe kann, auch ohne Übergangsform in's pericanaliculäre Bindegewebe, direkt selbst in die Drüsengänge und Drüsenendbeeren hineinwuchern in Form jener intracanaliculären Excrescenzen. Dann breiten sich von ihm aus, als von dem Gewebsgrundstocke, die einzelnen Fasern und Faserbündel fächerförmig gegen das Lumen der Kanäle hin aus, umringen dasselbe nicht mehr in parallelen, scheinbar konzentrischen Ringfaserzügen, sondern stellen sich in ihrer Wucherungsrichtung und ihrem Verlaufe gerade zu von vornherein radiär gegen dasselbe, wuchern in derselben Weise weiter in den plumpsten und zartesten Papillen, bis sie sich endlich, allmählich immer feiner werdend, als feinste Fäserchen fast eins mit der Wandung und dem Epithel der Kanäle dicht und unentwirrbar verfilzen.

Hieraus ergibt sich nun, dass man, wenigstens wenn man die Verschiedenartigkeit der Bindegewebswucherung, welche ja doch vor allen anderen pathologischen Veränderungen beim intracanaliculären Fibrom der Mamma in den Vordergrund tritt, schon durch den Namen anzeigen will, im Ganzen 2 besondere Arten des Fibroma intracanaliculare unterscheiden könnte und zwar

*a) ein Fibroma pericanaliculare papillare*

*b) ein Fibroma intercanaliculare papillare.*

Würde in einem Mammafibrom, was immerhin denkbar wäre, die einfache pericanaliculäre Bindegewebswucherung ohne jegliche intercanaliculäre Papillenbildung vorherrschen, so könnte man dasselbe nicht mehr zum Fibroma intracanaliculare rechnen und müsste es als einfaches Mammafibrom mit der Bezeichnung *Fibroma intercanaliculare pericanaliculare* aufführen.

Nach diesen Ausführungen dürfte die Differentialdiagnose der von mir untersuchten Mammageschwulst kaum noch Schwierigkeiten bereiten.

Da der vorliegende Fall nicht zur Sektion gegekommen ist und mir auch kein klinischer Bericht zur Verfügung stand, sehe ich mich genöthigt, mich auf eine makroskopische und mikroskopische Beschreibung des untersuchten Tumors zu beschränken.

Vorher muss ich bezüglich der Methode und Technik der Untersuchung bemerken, dass das Präparat in Alkohol konserviert war und aus diesem in der gewöhnlichen Weise in absoluten Alkohol übertragen wurde. Hiernach wurde es in Paraffin eingebettet und die Schnitte zur mikroskopischen Untersuchung mit dem Mikrotom angefertigt. Als Tinctionsflüssigkeit wurde nach der im hiesigen pathologischen Institute gebräuchlichen Weise Haematoxylin benutzt. Die Schnitte wurden 3—6 Minuten in der Färbeflüssigkeit belassen, dann in Wasser abgespült, in absolutem Alkohol entwässert, in Nelkenöl aufgehellt und hierauf zur mikroskopischen Untersuchung in Kanadabalsam eingelegt. Bei der makroskopischen Betrachtung präsentiert sich die Geschwulst als aus 3 Knoten ziemlich von der Grösse einer Wallnuss zusammengesetzt, welche nach Art

der drei Blättchen eines Kleeblattes zusammenliegen. Sie waren von einer bindegewebigen Kapsel, von der noch einzelne Teile erhalten sind, umgeben. Die Oberfläche sieht etwas rauh aus und fühlt sich fein höckerig an. Die Konsistenz des Tumors ist etwas ungleichmässig, an einzelnen Stellen etwas weicher, als an anderen, wo sie ziemlich derb oder fast steinhart erscheint. Die Schnittfläche hat eine grau-weisse Farbe und schon mit blossem Auge erkennt man auf ihr zahlreiche kleinere und grössere Spalträume, die hier und da mit einander kommunizieren und von denen einzelne von derben, weissen Streifen umringt sind. Bei der Bertrachtung auf dem Durchschnitte wird man unwillkürlich an *Virchows* Vergleich mit dem Bau eines durchschnittenen Kohlkopfes erinnert und kann man auch einzelne Teile auseinanderbiegen und gleichsam aufblättern. Das mikroskopische Bild ist folgendes: Das Bindegewebe ist teilweise ein festes, fibröses Gewebe, teilweise ein weiches Gewebe, welches dem Schleimgewebe nahe kommt. Nach der Art seiner Ausbreitung in Bezug auf die Drüsenräume, zeigt es verschiedene Anordnung und Beschaffenheit.

Der eigentliche Bindegewebsgrundstock des intercanaliculären Bindegewebes, welcher an einzelnen Stellen kurz, vor den Milchkanälen in das pericanaliculäre Bindegewebe umbiegt, hat ziemlich derbe, an und nebeneinanderliegende Faserzüge, mit deutlichen mehr oder weniger zahlreichen Bindegewebskörpern. An vereinzelten Stellen sieht man hin und wieder in einem Präparate, wie das pericanaliculäre Bindegewebe die Milchgänge parallel ihrem Lu-

men mit einem dichtfaserigen, zellreichen, derben Bindegewebsring umgibt, ohne in dieselben hineinzuwuchern, während man an anderen Stellen dagegen deutlich bemerkt, wie es meist in Form kugeliger oder knotiger, selten nur massiger Papillen in die Drüsengänge hineingewachsen ist und die intracanaliculären Excrescenzen von derselben Beschaffenheit, die es selbst hat, bildet.

Diese Letzteren gehen nun an bei weitem den meisten Stellen, ohne Übergang in zunächst pericanaliculäres Gewebe, direkt aus dem intercanaliculären Gewebsgrundstocke hervor. Infolge dessen oder vielmehr ganz dieser Anordnungsweise entsprechend zeigt dann auch das Bindegewebe dieser, meist grossen und massigen intracanaliculären Papillen von der mannigfaltigsten Gestalt, in der Mitte ein bindegewebiges Grundgerüst, von dem aus sich die einzelnen Faserzüge fächerförmig, auch in etwa sich abzweigende kleinere Excrescenzen hinein, bis zum Epithel erstrecken. Dicht unter dem Epithel durchflechten und durchkreuzen sie sich vielfach und verfilzen sich endlich mit ihren feinsten Fäserchen dicht und unentwirrbar.

Während nun in dem Bindegewebsgerüste der Papillen das Bindegewebe mehr wellig verläuft und nur wenig Kerne hat, wird es gegen das Epithel hin weniger fibrillär, zeigt deutlich feine und feinste Fäserchen und hat mehr Kerne. Auffallend ist es, dass sich an manchen Stellen in der näheren Umgebung der Milchgänge, sowie in einzelnen Papillen ein kernarmes Bindegewebe vorfindet, in dem deutlich emrkwürdig viele und weite Kapillargefäse mit gros-

sen Endothelzellen vorkommen. Stellt man hier die starke Vergrösserung ein, so sieht man sehr zahlreiche feine Fibrillen, die sich vielfach durchflechten und ausser den Kapillarkernen mehr weniger Zellkerne enthalten. Erst weiter nach aussen findet man wieder ein zellreiches Bindegewebe.

Das Epithel der Drüsengänge befindet sich durchgehends in einem üppig hyperplastischen Zustande und nur an einzelnen Milchkanälen, meist ohne Papillenbildung, hat sich eine einfache oder zweischichtige Epithelbekleidung unverändert dort erhalten. An letzteren Stellen sind die Zellen cylindrisch oder mehr cubisch gestaltet und sitzen regelmässig einem hellen, fast hyalin erscheinenden Randsaume auf, welcher sich, an den nicht durch Papillenbildungen mannigfach verzerrten und zerklüfteten Milchgängen, von dem wuchernden Bindegewebe klar und deutlich abgrenzt und zwischen Epithel und Bindegewebe isolieren lässt. An allen anderen Stellen tritt aber die üppige Wucherung des Epithels weit mehr in den Vordergrund. Namentlich die intracanaliculären Papillen sind von mehrfachen Schichten rundlicher Epithelzellen bedeckt, welche oft so stark gewuchert sind, dass sie in ganzen Klumpen und Ballen den Papillen aufsitzen und das Lumen der Gänge sogar theilweise ausfüllen. In manchen Präparaten sieht man neben den schöngefärbten Kernen des Epithels oft solche im Lumen der Gänge liegen, welche keinen Farbstoff angenommen haben und wohl als abgestorbene Zellen anzusehen sind. Bemerkenswerth erscheinen mir an manchen Stellen die doppelten Kerne einzelner

Epithelzellen zu sein, welche in einem hellen, reichlichen Protoplasma liegen. Wenn ich auch sicher keine Kerne in den einzelnen Entwicklungsstadien der Teilung begriffen habe finden können, so könnte man doch mit einiger Wahrscheinlichkeit daraus schliessen, dass die Wucherung und Vermehrung des Epithels durch eine Teilung der eigenen Zellelemente vor sich geht.

In einzelnen Präparaten finden sich einige auffallende von den übrigen abweichende epitheliale Bildungen. In der Umgebung einiger Drüsengänge sieht man nämlich kleinere Hohlräume liegen, in die hinein sich sehr zahlreiche kleine, zarte Papillen schlankeren Baues vorstülpen. Die Epithelbekleidung derselben ist eine etwas andere, indem die deutlich vergrösserten cylindrischen oder cubischen Epithelien in einfacher oder zweifacher Schicht die Oberfläche der Papillen bedecken. Das ganz schmale u. dünne bindegewebige Gerüst dieser Papillen geht direkt von dem intercanaliculären Bindegewebe aus und führt im Inneren meistens ein ziemlich weites Gefäss. Berücksichtigt man hierbei noch, dass an einigen Stellen diese charakteristisch geformten Hohlräume sich unmittelbar an die gewöhnlichen Drüsenschläuche anschliessen, bedenkt dann ferner dass die Papillen derselben stets in Gruppen von gleicher Grösse zusammenliegen, so kann man nicht umhin, diese Hohlräume als Drüsenendbeeren zu deuten, in denen ebenfalls kleine Papillen in Bildung begriffen sind. Als damit übereinstimmend wäre die Wucherung des Epithels aufzufassen.

Ausser diesen sehr spärlichen, nur in einzelnen Präparaten sichtbaren Drüsenazinis fallen vor allem die sehr zahlreichen bald runden, bald spaltförmigen Hohlräume auf, welche inmitten des Bindegewebes liegen und sich durch ihre Bekleidung mit Cylinderepithel unzweifelhaft als die cystisch erweiterten und ectatischen Milchkanäle und grösseren Drüsenausführungsgänge dokumentieren. Ihre Gestalt wird überall von den intracanaliculären Wucherungen des Bindegewebes, welche bald als breite, plumpe Auswüchse, die mannigfaltig zerklüftet, gespalten, ausgebuchtet erscheinen und im Gesichtsfelde durch ihre mächtige Entwickelung imponieren, bald als papilläre Excrescenzen von schlankerem, weniger ungefügem Bau in das Lumen der Gänge hineinragen, beeinflusst. Durch die wechselnden Formen der intracanaliculären Papillen mit ihren Ausbuchtungen und Einschnitten erhalten die Gänge ein vielfach verzerrtes Aussehen. Das Längen- und Breitenwachsthum der papillären intracanaliculären Excrescenzen ist oft ein sehr umfangreiches. Nicht selten sieht man sogar die Papillen der einen Kanalwand bis an die Epithellage der anderen heranwachsen, so dass sich die gegenüberliegenden Kanalwandungen berühren und nach dem Bilde mancher Stellen an die Möglichkeit gedacht werden muss, dass die Auswüchse der einen Wand in die andere und das sich ihr anschliessende Bindegewebe, vielleicht infolge des gegenseitigen Druckes, hineinwachsen können! In dem Lumen einzelner Gänge sieht man runde oder unregelmässige Bildungen ohne einen Kontakt mit einer Wandung liegen. Sie bestehen aus einem

zellreichen Bindegewebe; das von ein- oder gewöhnlich vielschichtigem Epithel überzogen ist. Unschwer lassen sie sich als im Querschnitt getroffene intracanaliculäre Papillen erkennen, die stark in die Länge gewachsen sein mochten.

Innerhalb der cystisch erweiterten Milchgänge konnte ich keinen anderen Inhalt auffinden als nur hin und wieder die oben schon erwähnten Haufen abgestorbener Epithelien, an die sich bisweilen eine helle, durchsichtige, hyalin erscheinende Masse nur in spärlicher Menge anschloss.

Ueberschauen wir nun noch einmal diese charakteristischen mikroskopischen Bilder, vergegenwärtigen uns dann zugleich die vorhergehenden Auseinandersetzungen und vergleichen sie mit dem Resultate der vorliegenden mikroskopischen Untersuchung, so kann kein Zweifel mehr daran aufkommen, dass es sich in dem von mir beschriebenen Falle um ein Fibroma intracanaliculare handelt und zwar um eine Form desselben, welche die beiden Typen des Fibroma pericanaliculare papillare und das Fibroma intercanaliculare papillare in sich vereinigt.

Man könnte hier nun noch die Frage aufwerfen, ob es sich denn nicht doch in dem vorliegenden Falle um ein Cystadenom oder Adenofibrom vielleicht handeln könne. Diesen beiden Geschwulstarten ist indessen regelmässig eine mehr oder weniger ausgeprägte Proliferation der Drüsensubstanz eigenthümlich. Unserer Geschwulst fehlt aber jegliche Drüsenneubildung nicht nur, sondern die Drüsenbeeren scheinen im Gegenteil gegen die Norm sogar

vermindert auf Rechnung des üppig wuchernden Bindegewebes, so dass man hiernach jene beiden Formen adenoider Geschwülste ausschliessen muss.

Schon *A. Cooper* und *Cruveilhier* haben unzweifelhaft Fälle von Enchondromen der weiblichen Brustdrüse beobachtet, während *Virchow* in den von *Cruveilhier, Nélaton, Warren, E. Wagner* angeführten Fällen es für „wahrscheinlich" hält, dass den Tumoren etwas Knorpelgewebe beigemischt gewesen sei. Auch die von *Velpeau* als knöcherne oder knorpelartige Mammatumoren beschriebenen Fälle sind Geschwülste, in denen es zur Kalkablagerung gekommen war. *Billroth* sagt von sich selbst, dass er in allen von ihm untersuchten Brustdrüsengeschwülsten nichts gefunden habe, was auch nur äusserlich einige Aehnlichkeit mit Knorpel gehabt habe, wohl aber in einem Myxo-Sarcom der Mamma einmal eine Anzahl kleiner Knötchen, welche sich als aus wahrer Knochensubstanz bestehend erwiesen hätten.

*Lebert* beobachtete nun einen interessanten Tumor in der weiblichen Brustdrüse, der wesentlich aus einem fibrösen, derben stellenweise aber embryonalen, zellreichen Gewebe bestand und an verschiedenen Stellen zahlreiche, teils nur mikroskopische, teils nussgrosse Cysten enthielt, die aus einer Dilatation der Drüsenräume hervorgegangen und entweder leer oder von kolloider Masse erfüllt waren. An einigen war auch deutlich eine kolloide Entartung des Epithels zu sehen. Nun befand sich in der Axe des Tumors eine wie eine Blattrippe geformte fibröse Materie, in deren Mitte ein taubeneigrosses Osteom sass, welches aus echter spongöser

Knochenmasse bestand und an der Seite der Knochenbälkchen Osteoblasten enthielt, zwischen denen ein fibröses Gewebe gelegen war.

In Sarcomen der Mamma hat vor nicht langer Zeit *Stilling* in 3 Fällen, welche er ausführlich beschreibt, neben grösstenteils osteoider Zwischensubstanz kleinere Partien gefunden, in welchen ein echt hyaliner Knorpel vorkam, und diese Geschwülste Osteoïdsarkome genannt.

*Hacker v.* berichtet ferner über ein Cystadenom der weiblichen Brustdrüse, welches teilweise in Carcinom übergegangen war und in dem an einzelnen Stellen sich kleine Partien von Knorpel und Knochengewebe vorfanden. In neuester Zeit hat endlich *Leser* einen sehr interessanten Fall von echtem, mannsfaustgrossem, abgekapseltem Osteochondrom der Mamma beschrieben. Dasselbe wurde bei einer 67 jährigen Frau von Herrn Oberstabsarzt *Burck* in Ulm exstirpiert und von *Leser* untersucht. Es erwies sich bei der Untersuchung als ein typisches Beispiel einer pathologischen Knochenneubildung, welches bis jetzt einzig in seiner Art dasteht. Die Fälle von zweifellosem Vorkommen von Knorpel- und Knochengewebe in der weiblichen Brustdrüse sind demnach sehr selten und die thatsächlichen Erfahrungen darüber nur spärlich. Um so mehr glaubte ich im Anschluss an diese Fälle und Beobachtungen, meine Aufmerksamkeit auch der Untersuchung auf Knorpel- und Knochengewebe zuwenden zu müssen, zumal die Derbheit und Härte des Tumors, sowie das hyalinartige Aussehen mancher Stellen seiner Schnittfläche den Verdacht auf Knorpel-

oder Knochensubstanz nahe legten. Indessen nirgendwo liess sich trotz genauester Untersuchung eines dieser Gewebe nachweisen.

Ein Cystosarcoma proliferum s. phyllodes *(J. Müller)*, kann unsere Geschwulst deshalb nicht sein, weil an keiner Stelle derselben eine sarcomatöse Degeneration und Neubildung nachzuweisen gewesen, sondern überall die auffällige Wucherung des Bindegewebes das Charakteristische war.

Andere Geschwulstarten können für unsere Differentialdiagnose kaum in Betracht kommen und ist es am allerrichtigsten, die vorliegende Mammageschwulst als ein echtes Fibroma intracanaliculare zu bezeichnen. Ziemlich spärlich findet man in der Litteratur ganz genaue Beschreibungen und Mitteilungen speziell von Fällen des Fibroma intracanaliculare verzeichnet, was wohl durch die verhältnismässige Seltenheit dieser Mammatumoren bedingt ist. Ich darf es daher nicht unterlassen dieselben, soweit sie in den vorhergehenden Auseinandersetzungen nicht in Betracht gezogen werden konnten, genauer aus der Litteratur zusammenzustellen und sie hier mit Ausscheidung alles Zweifelhaften unter besonderer Berücksichtigung der etwa vorhandenen klinischen Notizen kurz anzuführen und zu besprechen, um damit zugleich dann eine Ergänzung des klinischen Befundes dieser Tumoren, der in dem von mir beschriebenen ja nicht vorhanden war, zu bieten.

1. In Nr. 32 der „Berliner klinischen Wochenschrift“ von 1869 referiert *Grohe* über ein intracanaliculäres Fibrom der Mamma. Der Referent

hatte dem mediz. Verein in Greifswald diesen Fall schon mitgeteilt, nachdem derselbe schon von *Gotzmann* in seiner Dissertation beschrieben worden war.

Es handelt sich um die Brustdrüse einer 46 Jahre alten Wittwe aus Pasewalk, welche von *Lietz* dort exstirpiert worden war und bei der Untersuchung ein ganz exquisites Beispiel von Fibroma intracanaliculare ergab. Die Geschwulst war im Laufe von 3 Jahren in der Brustdrüse entstanden, vereiterte und wurde daraufhin inzidiert. Die Schnittwunde schloss sich indessen nicht, vielmehr wuchsen nach einiger Zeit ansehnliche Fleischmassen aus derselben hervor, die sich indessen nach einfacher Salbenbehandlung abstiessen. Darauf verheilte die Wunde und es schien überhaupt eine vollständige Heilung eingetreten zu sein. Seit 1½ Jahren hatte sich indessen ein Recidiv gebildet, welches aber die Patientin dann erst veranlasste, Hilfe aufzusuchen, als der neue Tumor bereits einen grossen Umfang angenommen hatte und sie durch andauernde Blutungen aus demselben bis an den Rand des Grabes gebracht worden war. Nach natürlich vergeblicher Anwendung von Aetzmitteln wurde endlich die Mamma amputiert. Zu keiner Zeit des Krankheitsverlaufes waren Anschwellungen der Achseldrüsen beobachtet worden.

Aus der Tiefe der Mamma hatten sich unmittelbar neben der Warze vielfach geformte, aus verschieden gestalteten grossen Lappen, Läppchen und kleineren und grösseren Wülsten bestehende Geschwulstmassen entwickelt, von denen der Verfasser eine ausführliche Beschreibung liefert. Dieselben

waren teils von bald dünner, bald dicker Epidermis überzogen, teils von Erosionen bedeckt, welche wieder mit geschwürigen Flächen abwechselten. Auf dem Durchnitte sah man, dass diese Geschwulstknoten von der Innenfläche eines Hohlraumes ihren Ursprung nahmen. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, dass die grossen und kleinen Geschwulstabschnitte aus den Elementen des Bindegewebes bestanden, welches an einzelnen Stellen eine mehr grobfaserige oder lockige Beschaffenheit hatte, während an andern eine reichliche Produktion kleiner Zellen nachzuweisen war. In diesem Tumor hat demnach ein komplizierteres Verhalten als in allen vorherbeschriebenen Fibromen stattgefunden und sind besonders die andauernden Blutungen und der Durchbruch nach aussen hin bemerkenswerth.

2. Anfangs des Jahres 1870 berichtet *Pick* über einen Fall von einer umfangreichen Cyste in der Mamma einer Frau von 40 Jahren. An vielen Stellen ist die Beschreibung des Befundes leider sehr unklar gehalten, so dass man mit dem Schlussresultate des Autors, namentlich mit seinen eigenthümlichen Betrachtungen über die Schwellung der Axillardrüsen, durchaus nicht einverstanden sein kann. Besagte Cyste nun, hatte sich seit 8 Jahren in der Brustdrüse entwickelt, war in der letzten Zeit rascher gewachsen und weich und fluktuierend geworden. Vor 5 Jahren sollen nach Aussage der Patientin die Drüsen in der Achselhöhle stark angeschwollen gewesen sein, so dass man eine carcinomatöse Affection annahm. Zur Zeit der Untersuchung zeigten die Axillardrüsen indessen keine weiteren Abnormitäten.

Fünf Monate vor der Operation hatte nun die Patientin selbst die Cyste eigenthümlicherweise mit einem Federmesser punktiert, worauf ein reichliches Quantum dünner Flüssigkeit abfloss. Von diesem Zeitpunkte ab war aber die Geschwulst so rasch gewachsen, dass die Patientin sich bereitwilligst einer Operation unterzog. Der exstirpierte Tumor bestand hauptsächlich aus einer nahezu kindskopfgrossen Cyste, welche mehr als „eine Pinte“ Flüssigkeit enthielt. Die Wand der Cyste war sehr dick und an ihrer Innenfläche mit teils flach, teils gestielt aufsitzenden Excrescenzen versehen, welche zum teil gruppenweise vereinigt waren. Neben dieser Cyste fand sich noch eine festere Masse, welche auf dem Durchschnitt Lücken enthielt, die mit „epithelähnlichen“ Zellen gefüllt und von Bindegewebe begrenzt waren. Der Autor hält nun die Geschwulst für ein Adenoid mit Cystenbildung und polypösen Excrescenzen an der Innenfläche der Cystenwand. Die Betrachtungen des Verfassers über die frühere Anschwellung der Achseldrüsen muthen einen seltsam an, zumal er dieselbe in Zusammenhang bringt mit einer „krebsigen Disposition,“ über deren Beschaffenheit doch gar nichts bekannt ist. Soviel überhaupt aus der ziemlich unklaren Beschreibung zu entnehmen ist, handelt es sich hier um eine Geschwulst, die man nach der deutschen Terminologie dem ganzen Befunde nach als Fibroma intracanaliculare mammae zu bezeichnen hätte und aus der man ersehen mag, bis zu welchem Grade die cystische Ectasie der Drüsenräume gehen kann.

3. *Gherini* berichtet unter anderem auch über ein „Myxofibroma intracanaliculare proliferum mammae," welches nach Incision der Haut durch Ecrasement entfernt wurde und das wegen seiner umfangreichen, bedeutenden Grösse — es wog nämlich 7½ Pfd. — erwähnt sein mag.

4. *Gay* teilt über einen Fall von Cystengeschwulst der Mamma bei einer 27 jährigen zart gebauten Dame Folgendes mit. Die Cysten dieses Tumors der rechten Mamma, welche alle Stadien der Entwickelung zeigten, bestanden aus einer derben fibrösen Wand und sandten Fortsätze bis nach der Achselhöhle hin aus. In einzelnen Partien der Neubildung zeigte sich nur ein derbes, fibröses Gewebe. Bemerkenswerth dabei ist die Mitteilung, dass schon vor Jahren an derselben Stelle eine gleiche Geschwulst exstirpiert worden war, worauf das eintretende Rezidiv die Exstirpation der ganzen Mamma nöthig machte.

5. *Dubrueil* hatte Gelegenheit Mitte der achtziger Jahre bei einer 37 Jahre alten Frau wegen eines Fibroma intracanaliculare mit Abscessbildung eine Mamma zu amputieren und kurz Folgendes zu beobachten, was von besonderem Interesse ist. In dem nussgrossen, eine Abscessmembran enthaltenden Abscess sollen sich Riesenzellentuberkel gefunden haben. Indessen war nicht nach Bazillen gesucht worden wie denn auch der Lungenbefund der Patientin ein normaler war.

6. *Klebs* erhielt einen Mammatumor von Dr. *Bourgeois* in Bern zur Untersuchung und beschreibt ihn in seinem Handbuch der pathologischen Anatomie als ein in mancher Beziehung eigenartiges intracanaliculäres Fibrom der Mamma. In der total ex-

stirpierten fettreichen Brustdrüse fand sich ein apfelgrosser sehr harter Knoten vor, welcher von einer dünnwandigen, aber von papillären Wucherungen durchaus erfüllten Cyste gebildet wurde. Die Cyste stand mit einem der ektatischen Milchkanäle in Communikation, wie man durch Einführen von Borsten in diese nachwies. Die anderen Milchgänge sollen ganz normal gewesen sein, wie auch die Drüsensubstanz. Nur die Drüsenendbeeren waren stark zurückgebildet. An der Innenfläche der Cyste fand sich eine grössere derbe Bildung nach Art eines Blumenkohles und auf einem Stiele sitzend, während an verschiedenen anderen Stellen kleinere Gruppen ähnlicher Art zusammenlagen.

7. Mit diesem Falle von *Klebs* hat die grösste Aehnlichkeit ein intracanaliculäres Mammafibrom, welches *Virchow* abbildet, nur spielt sich derselbe Vorgang hier an vielen Milchkanälchen und Acinis ab. Von einem Teile der letzteren teilen dichte und breite Bindegewebszüge den Geschwulstknoten selbst, welcher fest und dicht gelappt ist, in einzelne Abschnitte. In diesen liegen dann die dilatierten Drüsengänge, welche mit zahlreichen, vielfach verzweigten, oft langgestielten Papillarvegetationen erfüllt waren.

Was ich sonst an Beispielen von Fibrom der weiblichen Brustdrüse in der Litteratur verzeichnet finde betrifft einesteils hauptsächlich einfache tuberöse oder diffuse Formen desselben oder ist so unklar in der Beschreibung und Auseinandersetzung des klinischen und anatomischen Befundes, dass eine strenge Casuistik dieselben ohne weiteres hier ausschliessen

muss, andérestells bezieht es sich unzweifelhaft auf sarcomatöse und adenoide Neubildungen mit cystischer Ectasie der von intracanaliculären Excrescenzen ausgefüllten Drüsenräumen.

Es bleibt mir nun noch übrig die Frage näher zu erörtern, von welchen Gewebselementen das intracanaliculäre Mammafibrom seinen Ausgang nimmt und wie die Cystenbildung in demselben zustande kommt, worauf es mir gestattet sein möge als Schluss meiner Arbeit einige ätiologisch-statistische Betrachtungen in Kürze anzureihen.

Es ist schon seit langem bekannt, dass der Ausgangspunkt der Fibrome der Mamma, wie auch der der Sarcome dieses Organes, in der nächsten Umgebung der drüsigen Partien, der Milchgänge und Azini, zu suchen ist. *Langhans* hat zuerst bei diesen Tumoren seine Aufmerksamkeit der *membrana propria* der Drüsenräume zugewandt. Am Schlusse seiner interessanten Abhandlungen über den Ausgangspunkt der vom Stroma ausgehenden Geschwülste kommt er nun zu dem Resultate, dass sich seine Voraussetzungen, die spindelförmigen und sternförmigen Zellen der membrana propria seien bei dem Neubildungsprocesse mitbeteiligt, nicht bestätigt habe. Vielmehr müsse man den Ausgangspunkt dieser Neubildungen in der *Adventita* suchen, d. h. in dem hellen, faserigen, an Rund- und Spindelzellen reichen und von Kapillaren erfüllten Bindegewebe, welches an den grösseren Ausführungsgängen nach aussen von elastischen Fasern durchzogen werde. (Diesen direkten Ausführungen von *Langhans* gegenüber ist es mir unbegreiflich, wie

*Klebs* in seinem Handbuche der pathologischen Anatomie (pag. 1182 Ausgabe 1876) wörtlich noch sagen konnte, dass „die von *Henle* und neuerdings von *Langhans* genauer beschriebene Tunica propria sehr frühzeitig, vielleicht sogar von vornherein mit in den Neubildungsprocess hineinbezogen" werde!) Die von *Langhans* als Ausgangspunkt der Bindegewebswucherung beschriebene Adventitia ist nun nichts Anderes, als jene Schicht hyaliner, derber, kernreicher Bindesubstanz der Azini und kleineren Ausführungsgänge, welche namentlich in jungfräulichen Brustdrüsen sehr entwickelt zu sein pflegt und die von *Billroth* als Ausgangspunkt aller in der Mamma zur Entwicklung kommenden Fibrome angesprochen wird. Diese Schicht ist nach *Billroth* zugleich auch der Boden, auf dem die Epithelbekleidung der Azini haftet und verliert sich nach ihm erst da, wo die derben Wandungen der Ausführungsgänge beginnen.

Auch *Ziegler* sagt in seinem Lehrbuche, dass die Entstehung dieser Mammafibrome im wesentlichen darauf zurückzuführen sei, dass das Bindegewebe in der Umgebung der Drüsengänge an bestimmten Stellen zu wuchern beginne und dabei in das Lumen derselben in Form meist plumper, selten schlanker Papillen hineinwachse.

Hieraus ergibt sich, dass man das Fibroma intracanaliculare mammae, insofern man den Ausgangspunkt der geschwulstbildenden Wucherung als das Hauptmoment für die systematische Einteilung der Geschwülste betont, nicht mehr zu den epithelialen Geschwülsten rechnen darf, sondern nothwendig den Geschwülsten anreihen muss, welche von dem Binde-

gewebe der Drüse ausgehen. Kommt nun ein Fibrom an den Partien der weiblichen Brustdrüse zur Entwicklung, welche die Umgebung der Ausführungsgänge der Drüse ausmachen, se ist die natürliche Folge die, dass dadurch, wie *Billroth* sagt, die Drüsenräume nothwendig in ihrer Form und Lagerung beeinflusst werden können, ja, unter gewissen Bedingungen beeinflusst werden wüssen. *Virchow* betont dabei, dass sie in den meisten Fällen durch die Neubildung komprimiert und abgeschnürt würden, wodurch dann nachträglich ihre cystische Erweiterung bewirkt werde.

Die meisten anderen Autoren folgen in dieser Ansicht *Virchow*.

*Rindfleisch* macht noch darauf aufmerksam, dass, wenn in diesen Neoplasmen von Cysten die Rede sein solle, man sich auch von vornherein sagen müsse, dieselben seien entweder plattgedrückt oder mit Geschwulstbestandteilen derart erfüllt, dass der blasige Charakter derselben gänzlich unkenntlich werden musste. In gewissem Grade sei auch Beides der Fall.

Nach *Ziegler* ist die Cystenbildung secundärer Natur und geht ihr die Papillenbildung voraus, so dass die intracanaliculären Wucherungen, wenn sie sich auf das Gebiet eines einzigen Milchganges beschränken, denselben zu einer mächtigen mit verzweigten Excrescenzen gefüllten Cyste ausdehnen können, so dass also auch in vielen Fällen die Bindegewebswucherung und die durch sie bedingte Papillenbildung an und für sich die Ursache der Cystenbildung sein kann. In anderer Weise erfolgt die Um-

wandlung der Drüsenschläuche in Cysten, wenn sich innerhalb derselben ein Secret, von bald schleimiger, bald seröser Beschaffenheit ansammelt, durch welches die Kanäle allmählig cystisch dilatiert werden.

Von *Langhans* wurden auch zur Erklärung der Cystenbildung die Verhältnitse der membrana propria eingehend untersucht und gefunden, dass sich in zwei Fällen die membrana propria mit der Pincette von den grösseren Cystenräumen abheben liess. Sie bestand dabei aus einer homogenen Membran, in welcher in regelmässigen Abständen grosse ovale Kerne lagen. Die endotheliale Zellschicht an ihrer Innenfläche bestand aus einer einschichtigen Lage bandförmiger Spindelzellen, welche nach ihm auch als einfache Lage glatter Muskelfasern aufgefasst werden können. Diese Structurverhältnisse erklären nun nach *Langhans* die Vergrösserung und cystische Erweiterung der Drüsenbläschen insofern, als noch zu der bis dahin besonders hervorgehobenen Wucherung der Epithelzellen eine gleichwerthige Veränderung und Wucherung an den Zellen der Membrane propria hinzutrete, indem ihr Grössenwachsthum und ihre Vermehrung eine Vergrösserung der Wand der Endbläschen und infolge dessen, falls sich die Wand nicht falte, auch eine Erweiterung des Lumens bedinge. Ferner lässt dann *Langhans* die grösseren Cysten auch durch eine Verschmelzung kleinerer ektatischer Drüsenazini entstehen. Überall also ist nach ihm die Dilatation der Endbläschen das Primäre und ihr Abschluss gegen den Ausführungsgang erst das Secundäre. Der Verschluss der Ausführungsgänge scheint ihm mit Wahrscheinlichkeit auch durch selbständige

veränderte Thätigkeit der Membrana propria zustande zu kommen, obschon er zugesteht, dass er seine Hypothese durch eigene Beobachtungen nicht erläutern kann. In Uebereinstimmung mit dieser Theorie sieht *Langhans* die intracanaliculären Excrescenzen nicht als selbständige Bindegewebswucherungen an, sondern als Reste der ehemaligen Bindegewebsscheidewände der dilatierten Drüsenazini.

*Elsässer*, welcher die Theorie von *Langhans* ziemlich eingehend behandelt und die Frage der Cystenentwickelung besonders erörtert, ist der Ansicht, dass allerdings der Ausgangspunkt der intracystösen Wucherungen von den Resten ehemaliger bindegewebiger Scheidewände gebildet werden könne.

Meine Stellung zu diesen Theorien muss ich nun nach den Befunden der von mir untersuchten Geschwulst dahin praezisieren:

1. Die Wucherung der innersten Zellschicht der Membrana propria kann nicht ausschliesslich die cystische Ectasie der Drüsenräume bedingen, vielmehr kann neben der Wucherung des Bindegewebes und der mit ihr konform fortschreitenden des Epithels in der nächsten Umgebung derselben stets nur von einer Mitbeteiligung der membrana propria bei diesem Prozess die Rede sein. Soweit lassen sich also noch die Beobachtungen von *Langhans* mit denen der anderen Autoren und den obigen vereinen, wenn schon die Bindegewebswucherung und die gleichzeitige der Epithelien ihm gegenüber als das Hauptmoment zu betonen ist.

2. Das Zustandekommen der grösseren Cysten durch Verschmelzen kleinerer ektatischer Drüsen-

bläschen mit einander ist deshalb absolut unwahrscheinlich und scheint mir nach den zahlreichen Abbildungen und den Bildern, welche ich bei meiner Untersuchung unter dem Mikroscop gesehen, unmöglich, weil die Reste der ehemaligen Bindegewebssepta, als welche ja *Langhans* die intracanaliculären Papillen betrachtet, in den Drüsenazinis an manchen Stellen so sehr dendritisch verzweigt sind, dass sie vordem unzweifelhaft keine einfachen Septa gewesen sein können. Sodann reichen an vielen Stellen die kleinen, zarten Papillen der einen Wand mit ihrem Epithel ganz dicht bis an die Epithelien der gegenüberliegenden und tragen bei dieser überaus minimalen Entfernung von ihrer Mutterwand im Sinne von *Langhans* zahlreiche und tiefe Einschnitte an ihrem Ende, welche unmöglich das Resultat einer Schrumpfung sein können und nur aus einer nach allen Richtungen üppig fortschreitenden Bindegewebswucherung zu erklären sind.

3. Müsste man die cystische Erweiterung der Gänge, analog der Cystenbildung aus den Azinis, entsprechend der Theorie von *Langhans* erklären, so hätte man die papillären Excrescenzen der Drüsenkanäle auch als Reste ehemaliger bindegewebiger Scheidewände anzusehen, was den charakteristischen Bildern dieser grossen, plumpen, mächtig entwickelten intracanaliculären Wucherungen gegenüber geradezu mehr als gewagt wäre. Möglicherweise hat nun *Langhans* hauptsächlich gerade solche Bilder vor sich gehabt, welche ihn bestimmen mussten, die Dilatation der Drüsenräume in dieser Weise zu erklären. Indessen stimmen seine Beschreibungen und

seine Abbildungen doch zumeist gerade mit jenen Formen intracanaliculärer Excrescenzen überein, welche zweifellos nur aus einem Wucherungsprozesse hervorgegangen sein können und die genetisch in jeder Beziehung von denjenigen grundverschieden sind, welche als spornartige, mit kolbigen, fest aufsitzenden Epithelien bedeckte Vorsprünge auffallen und die, nur hier und da einmal sichtbar, vielleicht als ehemalige Septa angesprochen werden können.

Ich kann nun nicht recht einsehen, warum man der Theorie von *Langhans* gegenüber nicht mit demselben Rechte aber unter grösserer Wahrscheinlichkeit sollte geltend machen, können, dass eben die kleineren Drüsenräume gerade durch Abschnürung von den grösseren d. h. dadurch zustande gekommen sein sollen, dass die üppige Wucherung des Bindegewebes, welche sich an manchen Stellen unaufhaltsam wie ein Keil vorwärts drängt, gewissermassen trennende Septa in die grösseren Höhlen hineintreibt. Nicht nur lässt sich diese Möglichkeit theoretisch nicht von der Hand weisen, sondern sie wird sogar durch die von mir und schon von *Heymann* beobachteten Stellen, an denen die intracanaliculären Excrescenzen bis an und in die gegenüberliegende Wandung teilweise und ganz vorgewuchert waren und vielleicht infolge des gegenseitigen Druckes fest mit einander verwachsen sich zeigten, in der That auch bestätigt. Jedenfalls lassen sich im Gegensatze zu *Langhans* die Ansichten derjenigen Autoren, welche als Ursache der Cystenbildung die Bindegewebswucherung und Papillenbildung verbunden mit einer konform fortschreitenden Vermehrung

der Epithelien, wodurch es schliesslich zur Compression und Abschnürung der Drüsenräume kommt, weit besser und verständlicher erläutern und begründen, so dass man, abgesehen von einigen Zugeständnissen an die Theorie von *Langhaus* in ihrem 1. Teile, dieselbe als im Allgemeinen unbewiesen bezeichnen muss.

Die andere Art von Cysten in den Mammafibromen, welche mit einem gewissen Rechte auf eine Sekretretention zurückzuführen sind und nicht gerade allzuselten bei Geschwülsten, welche vom Stroma der Mamma ausgehen, und bei den hierher gehörigen Fibromen beobachtet wurden, ensteht nach *Billroth* immer durch eine Dilatation der kleineren Milchgänge, obgleich er die Möglichkeit zugiebt, dass sie auch infolge von Ectasien der Drüsenazini zustande kommen können.

Den Nachweis hierfür hat *Klotz* in einer exakten Arbeit geliefert, welche hier, wegen der interessanten und eigenartigen Reflexionen, welche der Verfasser über die Aetiologie der Cysten anstellt, kurz rekapituliert sein möge. Die sogenannten Milch- und Buttercysten enstehen nach dem Verfasser nur in einer in physiologischer Sekretion begriffenen Mamma. Unabhängig von der Lactation kommen indessen auch durch pathologische Sekretion Cystenbildungen vor, wie der Verfasser an der Hand eines Falles, wo bei einer 20 jährigen Frau, welche im 2. Monat gravida war, einige Knötchen in der Mamma bemerkt wurden, welche $^5/_4$ Jahre post partum zu einem eigrossen Tumor zusammengeflossen waren. Nach der Exstirpation fand man in demselben cystische Erweiterung einzelner grosser Milchgänge

bis in die Azini hinein sich erstreckend. Diese erwiesen sich als enstanden durch einen der physiologischen Sekretion ähnlichen pathologischen Sekretionsprozess, der eine wesentlich aus Kalkseifen (verseiftem Fett) bestehende Masse produziert hatte. Das interstitielle Gewebe war um das weniger veränderte Drüsengewebe herum zellig infiltriert, ging aber bis zu den grösseren Cysten allmählich in derbes sehnenartiges Gewebe über. Die Sekretion, welche zugleich mit einer zelligen Infiltration des interstitiellen Gewebes einherging, veranlasst den Verfasser zu der Frage, ob diese Veränderung, welche man für gewöhnlich als entzündliche bezeichne, nicht vielmehr als innig verknüpft mit der pathologischen Sekretion angesehen werden müsse und von Nervenimpulsen abzuleiten sei. Das Schlussresultat formuliert *Klotz* dahin, dass ein durch was immer hervorgerufener Sekretionsvorgang der Brustdrüse zu mehr oder weniger ausgebreiteter canaliculärer oder lobulärer cystöser Degeneration führe. Demgemäss sei derselbe pathologische Sekretionsprozess als ursächliches Moment sowohl für die Vergrösserung der einzelnen Cystenräume durch Usur der Dissepimente, als auch für ein Stillstehen in der Entwickelung derselben durch Kompression und Obliteration der Blutbahnen in den Dissepimenten aufzufassen, wie er dann zugleich als Anstoss gebend für Adenombildung angesehen werden müsse. Indem *Klotz* noch den Umstand berücksichtigt, dass aus Adenomen sich Carcinome entwickeln können, glaubt er sich berechtigt den Schluss ziehen zu dürfen, dass der Motor der Geschwulstbildung derselbe sei, wie derjenige der physio-

logischen Sekretion, nämlich die Thätigkeit der sekretorischen Nerven. Wie klar und verständlich nun auch nach dem Vorhergehenden die anatomische Entwickelung dieser Cysten zu übersehen ist, so ist doch noch immer die eigentliche Entstehungsursache derselben nicht völlig befriedigend aufgeklärt. Sichere und unanfechtbare Beobachtungen darüber liegen bis jetzt noch nicht vor und die Hypothesen von mehr oder minderer Wahrscheinlichkeit, die man über diese, bei intracanaliculärem Mammafibrom in solcher Ausdehnung und Grösse nur ganz selten vorkommenden Cystenbildungen, aufgestellt hat, kann ich füglich wohl übergehen.

Die Frage nach dem primum movens, der spezifischen Ursache der Brustdrüsengeschwülste überhaupt und der Fibrome der Mamma im besonderen ist bis heute ebensowenig endgültig erledigt, wie die Frage nach der Aetiologie der Geschwülste im allgemeinen. Pathologisch anatomische Thatsachen, die mit staunenswerter Umsicht, gestützt auf klinische und chirurgische Beobachtungen, erforscht wurden, haben diese Frage allerdings mit mancher geistreichen Theorie beantwortet, ohne indessen bestimmte, unanfechtbare Wahrheiten und Lehren zu Tage zu fördern. Die Brustdrüse des Weibes, welche mit den Funktionen des Genitalapparates in so enger Wechselbeziehung steht, deren Entwicklung in den einzelnen Phasen seines Geschlechtslebens vom Eintritt der Pubertät bis zur ersten Conception vor sich geht und ihre höchste Vollkommenheit erreicht, die endlich in ihrem eigenen Ernährungszustande und in ihren functio-

nellen Leistungen während, vor und nach der Laktationsperiode so mannigfachem Wechsel unterworfen ist, erleidet unter diesen Umständen, unter denen ihre Ernährung bald ansteigt, bald wieder sinkt in gleichem Verhältnisse mit der formativen Action der Organgewebe, die mannigfaltigsten Störungen und Verirrungen in ihrer Funktion und Gewebsbildung. Bei sonst ganz kräftigen weiblichen Individuen, welchen die sozialen und individuellen Verhältnisse so oft die naturgemässe Befriedigung der sexuellen Bedürfnisse verbieten, können begreiflicherweise, zumal wenn die formativen Kräfte des Genitalapparates vielleicht stark angelegt sind, gelegentliche Reize abnorme Produkte in irgend einem Teile desselben in Form von Tumoren erzeugen. Bei Gravidität, bei der Lactation, beim Ausbleiben der funktionellen Thätigkeit der Drüse, bei verheirateten fruchtbaren und unfruchtbaren Frauen, bei denen man Mammatumoren zu untersuchen Gelegenheit hatte, hat man auf Grund streng statistischer Thatsachen die Aetiologie der einzelnen Brustdrüsengeschwülste zu erforschen versucht. Auch die verschiedenen Lebensalter, in denen Mammatumoren vorkommen, sowie die Heredität derselben, welche namentlich von *Puls* im Anschluss an einen Fall von Cystofibrom der Mamma mit intracanaliculären Wucherungen, welches sich bei Mutter und Tochter fast zur selben Zeit entwickelt hatte, besonders betont und sehr wahrscheinlich gemacht wurde, hat man statistisch zur Ergründung der Aetiologie mit einander verglichen. Alle möglichen Reize, Insulte, Schädlichkeitsmomente hat man ferner aufgesucht

ohne auch dadurch das Räthselhafte, welches die Bildung und Entwicklung gerade der eigentlichen Neoplasmen dieses Organs umgibt, entschleiern und erklären zu können. So kennen wir denn auch heute noch nicht das: Warum der Entstehung und typischen Weiterentwicklung der Mammatumoren und selbst die genaueste Statistik kann uns nichts Bestimmtes darüber sagen, weshalb sich gerade hier zu gewissen Zeiten mehr die benignen, zu anderen Zeiten mehr die malignen Formen der Geschwülste entwickeln.

---

Zum Schlusse möge es mir gestattet sein, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Hofrat Prof. Dr. Ritter *E. v. Rindfleisch,* für die gefällige Ueberweisung des Themas und die Uebernahme des Referates meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Ingleichen bin ich zu Dank verpflichtet, Herrn Dr. *Gerhard* I. Assistenten am hiessigen pathologischen Institute für manchen liebenswürdigen Wink bei Anfertigung vorliegender Arbeit.

# Verzeichnis
## der benutzten Litteratur.


*Billroth Th.,* Die Krankheiten der Brustdrüsen, 1880 Stuttgart.
„Untersuchungen über den feineren Bau und die Entwicklung der Brustdrüsengeschwülste." Virch. Arch. Bd. 18.

*Birch-Hirschfeld,* Lehrbuch der path. Anatomie.
Artikel „Fibrom" in *Eulenburgs* Realencpklopädie der gesammten Heilkunde.

*Birkett,* Diseases of the breast Ldn. 1850.

*Cooper Astley,* Illustrations of the diseases of the breast (Deutsch Weimar 1836).

*Cruveilhier,* Traité d'anat. pathol. générale, Paris 1854, Tom. III.
Anatomie pathologique du corps humain, Livrais 26.

*Dubrueil,* Gaz. méd. de Paris.

*Fischl, Fr. X.,* Dissertation, München 1882.

*Gay, Recourrent,* mammary tumours prolifer cystic. Transact. of the pathol. Loc. XX.

*Gherini,* Casi di neoformazioni delle mammelle. Annali univers. di med. Febbrajo 1878.

*Gotzmann,* Dissertation Greifswald 1867.

*Grohe,* Berliner klin. Wochenschr. 1869, Nr. 32.

*Hacker v.,* Ueber das Vorkommen von Knorpel und Knochen in einer Brustdrüsengeschwulst.

*Heymann,* Dissertation, Berlin 1888.

*Klebs,* Handbuch der pathologischen Anatomie 1876, Bd. I. Abth. 2.

*Klotz, H.,* Archiv für Chirurgie, Bd. 27, p. 614.

*Langhans,* Zur pathologischen Histologie der weiblichen Brustdrüse *Virchows* Archiv, Bd. 58.

*Lebert,* Physiologie pathologique, Paris 1848, Tom. II. (atl. Pl. III).

*Leloir H.*, Fibro-myxome cystique de la mammelle avec production osseuse. Gaz. méd. de Paris.
*Leser, Edm.*, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Geschwülste der Brustdrüse, Beiträge zur pathol. Anat. und Physiologi Bd. II, 1888.
*Lorrein und Robin*, Arch. gén. 1855.
*Paget Lectures on* surgical pathol. London, 1870.
*Neumann E.*, Beiträge zur Kasuistik der Brustdrüsengeschwülste. V. A. 24.
*Pick*, Adenoid tumour of the breast, followed by cancrous enlargement of the glands of the axilla. Transact. of the pathol. Soc. XX.
*Puls*, Virch. Arch. Bd. 94.
*Rindfleisch*, Pathologische Gewebelehre. 1886.
Elemente der Pathol. Anatomie.
*Rokytansky*, Lehrb. d. path. Anatomie.
*Rosenstirn Jul.*, Ein Beitrag zur Entwicklung des Fibroms der Mamma, Arch. für pathol. Anatomie und Physiologie Bd. 57.
*Velpeau*, Traité des maladies du sein Paris 1858.
*Winokouroff*, Bull de la Soc. d'anatom. de Paris Fevrier, 1889.
*Virchow*, Die krankhaften Geschwülste Bd. I. u. II.
*Ziegler*, Lehrb. der path. Anat. I. und II.
*Virchows* Archiv.
*Virchow-Hirschs* Jahresberichte.
*Gaz. méd. de Paris*, 1844 Nr. 7.
*Arch. Générale*, Dec. Jano. 1884 u. 1888.